System Board D2559 für TX150 S6

Technisches Handbuch

Ausgabe Juni 2009

Kritik… Anregungen… Korrekturen…

Die Redaktion ist interessiert an Ihren Kommentaren zu diesem Handbuch. Ihre Rückmeldungen helfen uns, die Dokumentation zu optimieren und auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse abzustimmen.

Sie können uns Ihre Kommentare per E-Mail an manuals@ts.fujitsu.com senden.

Zertifizierte Dokumentation nach DIN EN ISO 9001:2000

Um eine gleichbleibend hohe Qualität und Anwenderfreundlichkeit zu gewährleisten, wurde diese Dokumentation nach den Vorgaben eines Qualitätsmanagementsystems erstellt, welches die Forderungen der DIN EN ISO 9001:2000 erfüllt.

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Copyright und Handelsmarken

Inhalt

1 Einleitung

Dieses Technische Handbuch beschreibt das System Board D2559, das mit einem Intel®-Prozessor ausgerüstet ist.

Weitere Informationen finden Sie auch in der BIOS-Beschreibung.

Zusätzliche Beschreibungen zu den Treibern finden Sie in den Readme-Dateien auf Ihrer Festplatte oder auf den beiliegenden CDs „ServerStart“ oder „Update“.

Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

Kursive Schrift	kennzeichnet Befehle, Menüpunkte oder Software-Programme.
`dicktengleich`	Ausgaben des Systems werden dicktengleich dargestellt.
`dicktengleich halbfett`	Über die Tastatur einzugebende Anweisungen werden dicktengleich halbfett dargestellt.
[Tastensymbole]	Tasten werden entsprechend ihrer Abbildung auf der Tastatur dargestellt. Wenn explizit Großbuchstaben eingegeben werden sollen, so wird die Shift-Taste angegeben, z.B. [SHIFT] - [A] für A. Müssen zwei Tasten gleichzeitig gedrückt werden, so wird dies durch einen Plus-Zeichen zwischen den Tastensymbolen gekennzeichnet.
„Anführungszeichen“	kennzeichnen Kapitelnamen und Begriffe, die hervorgehoben werden sollen.
►	kennzeichnet einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.
⚠ **ACHTUNG!**	kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Gerätes oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sind.
i	kennzeichnet zusätzliche Informationen und Tipps.

Tabelle 1: Darstellungsmittel

2 Wichtige Hinweise

In diesem Kapitel finden Sie unter anderem Sicherheitshinweise, die Sie beim Umgang mit dem System Board unbedingt beachten müssen.



ACHTUNG!

Bei eingebautem System Board muss das System geöffnet werden, um Zugriff auf das System Board zu bekommen. Wie beim jeweiligen System das System Board zu ereichen ist wird im entsprechenden Service Supplement beschrieben.

Beachten Sie beim Umgang mit einem eingebauten System Board die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung des jeweiligen Systems bzw. im Service Supplement.

2.1 Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

- Die in diesem Handbuch beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Lassen Sie Reparaturen an der Baugruppe nur von Fachpersonal durchführen! Durch Nichtbeachtung der Vorgaben in diesem Handbuch sowie unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für den Benutzer (elektrischer Schlag, Brandgefahr) bzw. Sachschäden an der Baugruppe bzw. am Gerät entstehen und hat den Garantieverlust und den Haftungsausschluss zur Folge.
- Transportieren Sie die Baugruppe nur in der antistatischen Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt.
- Installieren Sie nur Erweiterungen die für das System Board freigegeben wurden. Durch die Installation anderer Erweiterungen können die Anforderungen und Vorschriften für Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit verletzt oder das System beschädigt werden. Informationen darüber, welche Erweiterungen zur Installation zugelassen sind, erhalten Sie von Ihrer Verkaufsstelle oder unserem Service.
- Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Erweiterungen Defekte am Gerät verursachen.



- Beachten Sie bei Durchführung von Erweiterungen auf dem System Board dass, während des Betriebs Bauteile sehr heiß werden können. Es besteht Verbrennungsgefahr!
- Verbindungsleitungen zu Peripheriegeräten müssen über eine ausreichende Abschirmung verfügen.
- Für LAN-Verkabelung gelten die Anforderungen gemäß EN 50173 und EN 50174-1/2. Als minimale Anforderung gilt die Verwendung einer geschirmten LAN-Leitung der Kategorie 5 für 10/100 MBps Ethernet, bzw. der Kategorie 5e für Gigabit Ethernet. Die Anforderungen der Spezifikation ISO/IEC 11801 sind zu berücksichtigen.
- Während eines Gewitters dürfen Sie die Datenübertragungsleitungen weder anschließen noch lösen (Gefahr durch Blitzschlag).

Batterien



ACHTUNG!

- Bei unsachgemäßem Austausch der Lithium-Batterie besteht Explosionsgefahr. Batterien dürfen nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen ersetzt werden.

  Beachten Sie unbedingt die Angaben im Kapitel „Lithium-Batterie austauschen“.

Hinweise zu elektrostatisch gefährdeten Bauelementen:

Baugruppen mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) können durch folgenden Aufkleber gekennzeichnet sein:



Bild 1: EGB-Kennzeichen

Wenn Sie Baugruppen mit EGB handhaben, müssen Sie folgende Hinweise unbedingt befolgen:

- Sie müssen sich statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes), bevor Sie mit der Baugruppe arbeiten.
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Ziehen Sie den Netzstecker des Gerätes, bevor Sie Baugruppen stecken oder ziehen.
- Fassen Sie die Baugruppen nur am Rand an.
- Berühren Sie keine Anschlussstifte oder Leiterbahnen auf der Baugruppe.
- Beim Ein-/Ausbau von Bauteilen auf der Baugruppe verwenden Sie ein für diese Zwecke geeignetes Erdungskabel.
- Legen Sie alle Bauteile auf eine Unterlage, die frei von statischen Aufladungen ist.

i Eine ausführliche Beschreibung für die Behandlung von EGB-Komponenten ist in den einschlägigen europäischen bzw. internationalen Normen (DIN EN 61340-5-1, ANSI/ESD S20.20) zu finden.

Hinweise zum Umgang mit Baugruppen

- Beim Ein-/Ausbau der Baugruppe sind die spezifischen Hinweise gemäß Servicebeitrag des jeweiligen Endgerätes zu beachten.
- Ziehen Sie den Netzstecker des Gerätes aus der geerdeten Schutzkontakt-Steckdose bevor Sie Arbeiten an einer eingebauten Baugruppe durchführen.
- Bauen Sie Baugruppen mit größter Sorgfalt und Vorsicht ein und aus.

  Achten Sie darauf, Baugruppen nicht zu verkanten bzw. gerade einzusetzen.

  Bei unsachgemäßem Umgang können die Baugruppe bzw. die darauf befindlichen Bauteile oder andere Komponenten (z. B. EMI-Federkontakte) und Leiterbahnen beschädigt werden.
- Gehen Sie beim Ein-/Ausbau der Baugruppe oder Bauteile (z. B. Speichermodule, Prozessoren) vorsichtig mit den Verriegelungsmechanismen (Rastnasen und Zentrierbolzen) um.
- Verwenden Sie niemals scharfe Gegenstände (Schraubendreher) als Helbelwerkzeuge.

2.2 CE-Konformität



Diese Baugruppe erfüllt in der ausgelieferten Ausführung die Anforderungen der EG-Richtlinien 89/336/EWG „Elektromagnetische Verträglichkeit“.

Die Konformität wurde in einer typischen Konfiguration eines PRIMERGY-Servers geprüft.

2.3 Umweltschutz

Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung

Dieses Produkt wurde nach der Fujitsu Technology Solutions-Norm „Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung” konzipiert. Das bedeutet, dass entscheidende Kriterien wie Langlebigkeit, Materialauswahl und -kennzeichnung, Emissionen, Verpackung, Demontagefreundlichkeit und Recyclingfähigkeit berücksichtigt wurden.

Dies schont Ressourcen und entlastet somit die Umwelt.

Hinweis zum sparsamen Energieverbrauch

Bitte schalten Sie Geräte, die nicht ständig eingeschaltet sein müssen, erst bei Gebrauch ein, sowie bei längeren Pausen und bei Arbeitsende wieder aus.

Hinweis zur Verpackung

Bitte werfen Sie die Verpackung nicht weg. Eventuell benötigen Sie die Verpackung für einen späteren Transport. Bei einem Transport sollte möglichst die Originalverpackung der Geräte verwendet werden.

Hinweis zum Umgang mit Verbrauchsmaterialien

Bitte entsorgen Sie Batterien gemäß den landesrechtlichen Bestimmungen.

Batterien und Akkumulatoren dürfen gemäß EU-Richtlinie nicht zusammen mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Sämtliche schadstoffhaltigen Batterien sind mit einem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet. Zusätzlich ist die Kennzeichnung mit dem chemischen Symbol des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:

Cd Cadmium
Hg Quecksilber
Pb Blei

Für Deutschland gilt:

– Private Verbraucher können Batterien nach Gebrauch in der Verkaufsstelle oder in deren unmittelbaren Nähe unentgeltlich zurückgeben.

– Der Endverbraucher ist verpflichtet, defekte oder verbrauchte Batterien an den Vertreiber oder an die dafür eingerichteten Rücknahmestellen zurückzugeben.

Hinweis zu Aufklebern auf Kunststoff-Gehäuseteilen

Bitte kleben Sie möglichst keine eigenen Aufkleber auf Kunststoff-Gehäuseteile, da diese das Recycling erschweren.

Rücknahme, Recycling und Entsorgung



Das Gerät darf nicht mit dem Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet.
Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor. Für die Rückgabe Ihres Altgeräts nutzen Sie bitte die Ihnen zur Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsysteme. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter *http://ts.fujitsu.com/recycling*

Einzelheiten zur Rücknahme und Verwertung der Geräte und Verbrauchsmaterialien im europäischen Raum erfahren Sie auch im Handbuch „Returning used devices“, über Ihre Fujitsu Technology Solutions Geschäftsstelle oder von unserem Recycling-Zentrum in Paderborn:

Fujitsu Technology Solutions
Recycling Center
D-33106 Paderborn

Tel. +49 5251 8 18010

Fax +49 5251 8 18015

3 Leistungsmerkmale

3.1 Übersicht

Prozessor

– ein Intel® Xeon™ Prozessor
– Prozessorsteckplatz LGA775 für Intel® Xeon™ Prozessor mit 800, 1066 oder 1333 MHz Front Side Bus

Arbeitsspeicher

– vier Steckplätze für Arbeitsspeicher DDR2 667/800 MHz (unbuffered), SDRAM Speichermodule für 256 MB bis 4 Gbyte
– maximal 16 Gbyte Speicher
– minimal 256 MB
– ECC multiple-bit Fehlererkennung und single-bit Fehlerkorrektur

Chips auf der Systembaugruppe

– Intel® 3210 MCH North Bridge
– Intel® ICH9R South Bridge
– GBit-LAN-Controller (Broadcom BCM5755T)
– Super-I/O-Controller (SMSC SCH5027)
– Flash EPROM für:
  – lokales BIOS-Update über bootbares USB-Gerät oder optionale Diskette
  – remote BIOS-Update über LAN
– iRMC Chipset mit integriertem VGA Grafik-Controller
– ADM7462 Temperatur/Systemüberwachungs-Controller

Externe Anschlüsse

– 4x UHCI USB 2.0
– serielle Schnittstelle (COM1)
– serielle Schnittstelle (COM2) (optional)
– parallele Schnittstelle (optional)
– 2x PS/2-Schnittstellen für Tastatur und Maus
– VGA
– RJ45 LAN
– RJ45 Service-LAN

Interne Anschlüsse

- Dual USB 2.0
- SATA (1-4) Multilane
- 2x SATA
- Diskettenlaufwerk
- SAS/SATA/HD-Activity-LED
- Bedienfeld
- CPU-Lüfter 4-polig
- Systemlüfter 4-polig
- 4x Systemlüfter 5-polig
- PC98
- Stromversorgung (12V, -12V, 5V, 3.3V und 5V Hilfsspannung)
- 12V (CPU-)Stromversorgung
- Gehäuseüberwachung
- SMB

PCI-Steckplätze

- 3 x PCI (32 Bit / 33 MHz)
- 2 x PCI-Express x8
- 1 x PCI-Express x4

BIOS-Merkmale

- Phoenix System-BIOS V 6.00
- SMBIOS 2.34 (DMI)
- MultiProcessor Spezifikation 1.4
- Server Hardware Design Guide 3.0
- WfM 2.0
- ACPI 1.0b Unterstützung mit Erweiterungen aus ACPI 2.0/3.0
- USB Tastatur/Maus
- Bootmöglichkeiten von:
  - 120 MB Diskettenlaufwerk / USB Diskettenlaufwerk
  - CD-ROM
  - USB 2.0-Geräte
  - LAN
- no Alert on LAN
- Konsole-Redirection-Unterstützung
- OEM logo
- Memory ausschalten

Umweltschutz

Batterie in Halterung für Recycling

Formfaktor, Steckplatz-Kompatibilitätsliste

- ATX-Größe: 305 mm x 244 mm
- ACPI 1.0b, OnNow, PCI 2.3, PCI-Express 1.0a, WfM 2.0, SHDG 3.0, MPS 1.4, IPMI 2.0, PCI SHPC 1.0, USB2.0

CSS (Customer Self Service)

Dieses System Board unterstütz die CSS-Funktionalität. Eine Beschreibung hierzu finden Sie in der Betriebsanleitung Ihres Servers.

TPM (Option)

Das System Board ist werkseitig optional mit einem TPM (Trusted Plattform Module) ausgestattet. Dieser Baustein ermöglicht Dritt-Hersteller-Programmen die Speicherung von Schlüsselinformationen (z.B. Laufswerksverschlüsselung mittels Window's Bitlocker Drive Encryption).

Die Aktivierung des TPMs erfolgt über das System BIOS (siehe hierzu Fujitsu Technology Solutions BIOS-Handbuch).



ACHTUNG!

- Beachten Sie bitte bei der Verwendung des TPMs die Programmbeschreibungen der Dritt-Hersteller.
- Erstellen Sie unbedingt eine Sicherung des TPM-Inhaltes. Befolgen Sie dazu die Anweisungen der Dritt-Hersteller-Programme. Ohne dieser Sicherung kann im Defektfall des TPMs oder des System Boards nicht mehr auf ihre Daten zugegriffen werden.
- Bitte informieren Sie im Defektfall ihren Service vor seinem Einsatz über die TPM-Aktivierung und halten Sie die Sicherungskopien des TPM-Inhaltes bereit.

3.2 Arbeitsspeicher

Das System Board unterstützt bis zu 16 Gbyte ECC Arbeitsspeicher. Es sind 4 Steckplätze (2 Speicherbänke mit je 2 Steckplätzen) für den Arbeitsspeicher vorhanden. Jede Speicherbank kann mit 256 Mbyte, 512 Mbyte, 1 Gbyte, 2 Gbyte oder 4 Gbyte unbuffered DDR2-Speichermodulen bestückt werden.

Es werden nur ECC Speichermodule unterstützt.


Sie finden die Beschreibung des Ein-/Ausbaus der Speichermodule im Options Guide Ihres Servers.

Bestückung der Module

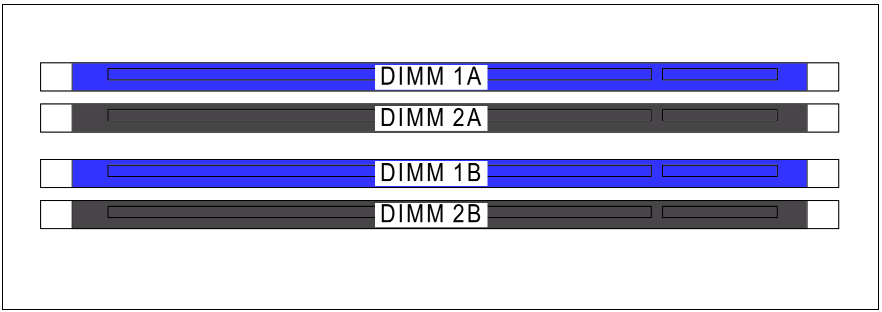


Bild 2: Aufbau des Arbeitsspeichers in Speicherbänke und Speichermodule

- Bei paarweiser Bestückung müssen diese aus identischen Speichermodulen (2-way Interleaved-Modus) bestehen.
- Die Speichermodul-Kapazität kann unterschiedlich für die verschiedenen Paare sein: z.B. kann das Paar 2A/2B mit zwei 512 Mbyte-Speichermodulen und das Paar 1A/1B mit zwei 1 Gbyte-Speichermodulen bestückt sein.

Nachfolgende Tabelle zeigt Konfigurationsbeispiele:

Modus	**DIMM 1A (schwarz)**	**DIMM 2A (blau)**	**DIMM 1B (schwarz)**	**DIMM 2B (blau)**
Single-Channel	bestückt	-	-	-
Single/Dual-Channel [1]	bestückt	bestückt	bestückt	-
Dual-Channel	bestückt	-	bestückt	-
	bestückt	bestückt	bestückt	bestückt

[1] Der Dual-Channel-Modus ist nur aktiviert, wenn die Größe des verwendeten Speichermoduls in Steckplatz DIMM 2A gleich ist, wie die Summe der Speichermodule in den Steckplätzen DIMM 1A und DIMM 1B.
Beispiel: DIMM 1A = 512 MB, DIMM 1B = 512 MB, DIMM 2A = 1 GB

3.3 PCI-Bus

Slot 6
PCIe x8 6
Slot 5
PCIe x8 5
Slot 4
PCIe x4 4
Slot 3
PCI 32 Bit / 33 MHz 3
Slot 2
PCI 32 Bit / 33 MHz 2
Slot 1
PCI 32 Bit / 33 MHz 1

Bild 3: Darstellung der PCI-Steckplätze

PCI-Steckplätze

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der PCI-Steckplätze:

PCI-Steckplatz	32Bit	Frequenz in MHz	Beschreibung
1	32 Bit	33	32-Bit PCI-Steckplatz
2	32 Bit	33	32-Bit PCI-Steckplatz
3	32 Bit	33	32-Bit PCI-Steckplatz
4			PCI e x4-Steckplatz
5			PCI e x8-Steckplatz
6			PCI e x8-Steckplatz

PCI-, PCI-Express-Interrupts

Jedes an einen PCI-Bus oder über PCI-Express angeschlossene Gerät kann je nach Funktionalität bis zu 4 Interruptsignale benutzen.

PCI- und PCI-X-Busse haben dazu vier mit INTA bis INTD bezeichnete Leitungen, die üblicherweise (zur Verteilung der Interruptlast jeweils zyklisch vertauscht) an alle Geräte am Bus angeschlossen sind. Dabei ist es möglich, dass ein Interruptsignal von mehreren Geräten gleichzeitig benutzt werden muss (sharing).

Über PCI-Express angeschlossene Geräte senden ihre Interrupts über Messages, so dass keine Einschränkungen auf Grund der Verdrahtung entstehen können.

In dem System werden folgende Interruptsignale benutzt:

Steckplatz/Gerät	**Bezeichnung**	**Interruptsignal**
VGA	iRMC Grafik	Int B
LAN	BCM5755T	Int A
Steckplatz 6	PCIe x8	Int A, B, C, D
Steckplatz 5	PCIe x8	Int A, B, C, D
Steckplatz 4	PCIe x4	Int A, B, C, D
Steckplatz 3	PCI (33 MHz)	Int C, D, F, G
Steckplatz 2	PCI (33 MHz)	Int F, G, C, D
Steckplatz 1	PCI (33 MHz)	Int G, F, D, C

Zuordnung der PCI-Interrupts

Wenn im BIOS-Setup die Einstellung *Auto* gewählt wird, erfolgt die Interruptvergabe automatisch und weitere Einstellungen sind nicht erforderlich.

3.4 Unterstützte Bildschirmauflösungen

Abhängig von dem verwendeten Betriebssystem gelten die nachfolgend angegebenen Bildschirmauflösungen für den Grafik-Controller auf dem System Board. Der MATROX G200 Grafik-Controller ist im iRMC (integrated Remote Management Controller) integriert.

Bildschirmauflösung	Maximale Farbtiefe	Maximale Frequenz
640 x 480 Hz	32 Bit	85 Hz
800 x 600 Hz	32 Bit	85 Hz
1024 x 768 Hz	32 Bit	75 Hz
1152 x 864 Hz	24 Bit	60 Hz
1280 x 1024 Hz	24 Bit	60 Hz
1600 x 1200 Hz	16 Bit	60 Hz

Wenn Sie einen anderen Grafik-Controller verwenden, finden Sie die unterstützten Bildschirmauflösungen in der Dokumentation zum Grafik-Controller.

3.5 Temperatur- und Systemüberwachung

Ein Ziel der Temperatur- und System-Überwachung ist es, die Computerhardware zuverlässig gegen Schäden zu schützen, die durch Überhitzung verursacht werden. Ferner soll eine unnötige Geräuschentwicklung durch eine verminderte Lüfterdrehzahl vermieden, sowie Informationen über den Systemzustand gegeben werden.

Die Temperatur- und System-Überwachung werden durch einen onboard Controller gesteuert.

Folgende Funktionen werden unterstützt:

Temperaturüberwachung

Messung der Prozessor-Temperatur und der internen System-Temperatur durch einen onboard Temperatursensor, Messung der Umgebungstemperatur durch einen I^2C-Temperatursensor.

Lüfterüberwachung

Es werden die CPU-, Netzteil- und System-Lüfter überwacht. Es werden nicht mehr vorhandene, blockierte oder schwergängig laufende Lüfter erkannt.

Lüftersteuerung

Die Lüfter werden temperaturabhängig geregelt.

Sensorüberwachung

Ein Fehler oder ein Entfernen eines Temperatursensors wird erkannt. In diesem Fall laufen alle von diesem Sensor beeinflussten Lüfter mit maximaler Geschwindigkeit, um den höchstmöglichen Schutz der Hardware zu erreichen.

Spannungsüberwachung

Wenn die Spannung den Grenzwert erreicht oder unter Minimum fällt, wird ein Alarm generiert.

Gehäuseüberwachung

Ein nicht autorisiertes Öffnen des Gehäuses wird erkannt, auch wenn das System ausgeschaltet ist. Angezeigt wird dies aber erst, wenn das System wieder in Betrieb ist.

System Event Log (SEL)

Alle überwachten Ereignisse auf dem System Board werden von der Status Anzeige (Global Error) signalisiert und in der System Event Log aufgezeichnet. Sie können im BIOS-Setup oder über ServerView abgefragt werden.

3.6 LED-Anzeigen

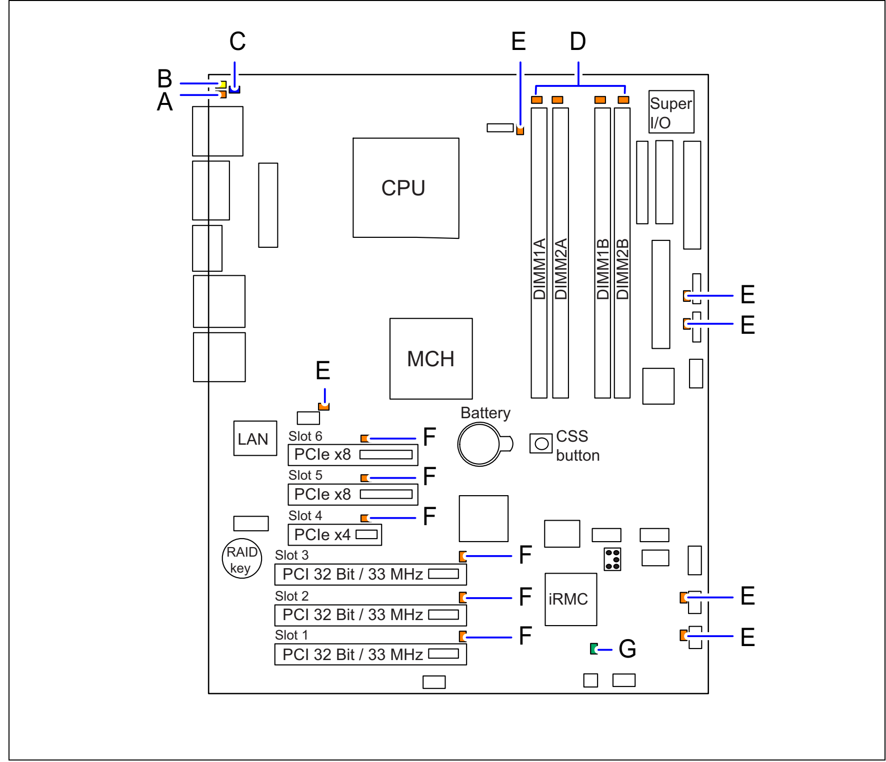


Bild 4: LEDs

Die LEDs A, B und C sind von aussen an der Geräterückseite sichtbar. Alle anderen LEDs sind nur sichtbar, wenn das Gehäuse geöffnet ist.

Die LEDs haben folgende Bedeutung:

LED	**Anzeige**	**Bedeutung**
A - GEL (Global Error LED)	orange	deutet auf einen voraussichtlichen Ausfall hin
	orange blinkend	zeigt einen Ausfall an. Gründe für einen Ausfall können sein: - Überhitzung eines Sensors - defekter Sensor - defekter Lüfter - CPU Fehler - Software hat einen Fehler entdeckt
B - CSS (Customer Self Service)	gelb	deutet auf einen voraussichtlichen Ausfall hin
	gelb blinkend	zeigt einen Ausfall an
C - Identifikation	blau	Server wird über ServerView identifiziert
D - Arbeitsspeicher	orange	Fehler in Speichermodul
E - CPU-/ System-Lüfter	orange	Lüfterfehler
F - PCI-Karte	orange	Controllerfehler
G - iRMC Healthy	grün blinkend	iRMC (integrated Remote Management Controller) ist okay

Durch Drücken des CSS-Tasters (Position siehe nächste Seite) kann die defekte Komponente im Stromlosen Zustand (Netztstecker gezogen) angezeigt werden.

3.7 Anschlüsse und Steckverbinder

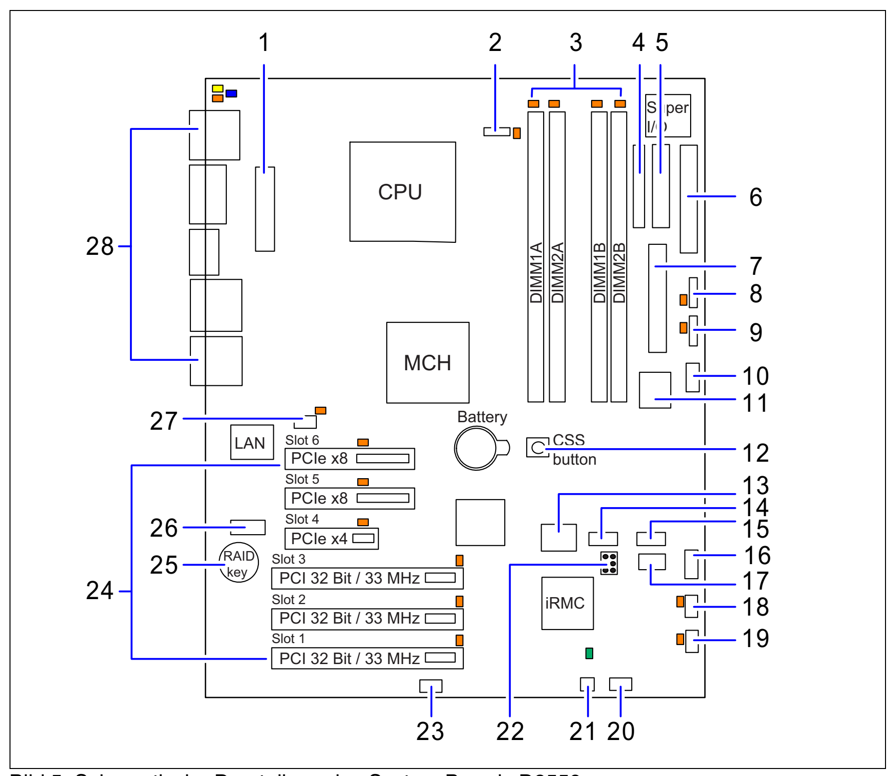


Bild 5: Schematische Darstellung des System Boards D2559

1 = Druckerschnittstelle (optional)	15 = SATA 6
2 = CPU-Lüfter	16 = USB DAT
3 = Steckplätze für Speichermodule	17 = USB intern
4 = PC98	18 = Systemlüfter 3
5 = Bedienfeld	19 = Systemlüfter 2
6 = Diskettenlaufwerk	20 = SMB1
7 = Stromversorgung ATX PWR1	21 = Gehäuseüberwachung (Intrusion)
8 = Systemlüfter 5	22 = Steckbrücken (siehe Seite 28)
9 = Systemlüfter 4	23 = Festplatten Aktivität

10 = USB
11 = Stromversorgung ATX 12V
12 = CSS-Taster
13 = Mini SAS
14 = SATA 5
24 = PCI-Steckplätze
25 = RAID-Key
26 = serielle Schnittstelle 2
27 = Systemlüfter 1
28 = externe Anschlüsse

RAID-Key

Die SATA SW RAID 5-Funktionalität wird durch den Einbau eines Lizenzschlüssels (RAID-Key) aktiviert.

3.7.1 Externe Anschlüsse

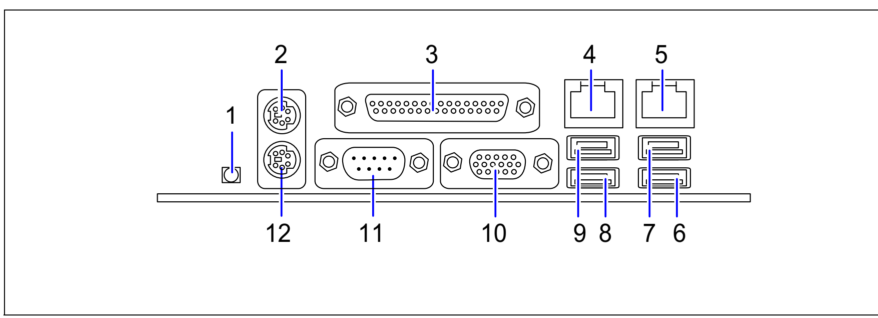


Bild 6: Externe Anschlüsse des System Boards D2559

1 = CSS LED (gelb)/
Global Error LED (orange)/
Identifikations LED (blau)
2 = PS/2-Mausanschluss
3 = Druckerschnittstelle (optional)
4 = Service-LAN-Anschluss
5 = System-LAN-Anschluss
6 = USB-Anschluss 1
7 = USB-Anschluss 2
8 = USB-Anschluss 3
9 = USB-Anschluss 4
10 = VGA-Anschluss
11 = Serielle Schnittstelle COM1
12 = PS/2-Tastaturanschluss

Die serielle Schnittstelle COM1 kann als Standardschnittstelle oder zur Kommunikation mit dem iRMC verwendet werden.

LAN-Anschlüsse

Das System Board ist mit zwei LAN-Controllern bestückt: einem Gigabit LAN-Controller (Broadcom BCM5755T) und einem Service-LAN-Controller.

Der Gigabit LAN-Controller BCM5755T unterstützt die Übertragungsgeschwindigkeiten 10 Mbit/s, 100 Mbit/s und 1 Gbit/s. Der Service-LAN-Controller unterstützt die Übertragungsgeschwindigkeiten 10 Mbit/s und 100 Mbit/s.

Die LAN-Controller unterstützten die WOL-Funktionalität durch Magic Packet™.

Ferner ist es möglich, ein System ohne eigene Boot-Festplatte über LAN hochzufahren. Dabei wird Intel PXE unterstützt.

Der Service-LAN-Anschluss dient als Management Interface und ist für den Betrieb mit RemoteView vorbereitet.

Die LAN-Anschlüsse besitzen je zwei LEDs (Leuchtdioden), die die Geschwindigkeit der Verbindung und ihren Zustand anzeigen:

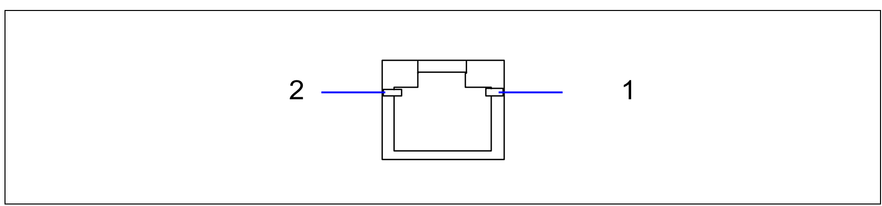


Bild 7: LAN-Anschluss System- LAN-Controller

1	LAN-Transferrate	grün + gelb	aus	Transferrate 10 Mbit/s
		grün	an	Transferrate 100 Mbit/s
		gelb	an	Transferrate 1000 Mbit/s
2	LAN-Link/Aktivität	grün	an	LAN-Verbindung
			aus	keine LAN-Verbindung
			blinkend	LAN-Transfer

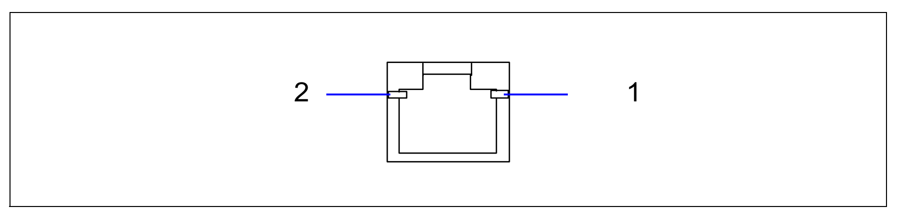


Bild 8: LAN-Anschluss Service-LAN-Controller

1	LAN-Transferrate	grün	aus	Transferrate 10 Mbit/s
		grün	an	Transferrate 100 Mbit/s
2	LAN-Link/Aktivität	grün	an	LAN-Verbindung
			aus	keine LAN-Verbindung
			blinkend	LAN-Transfer

3.8 Einstellungen mit Steckbrücken

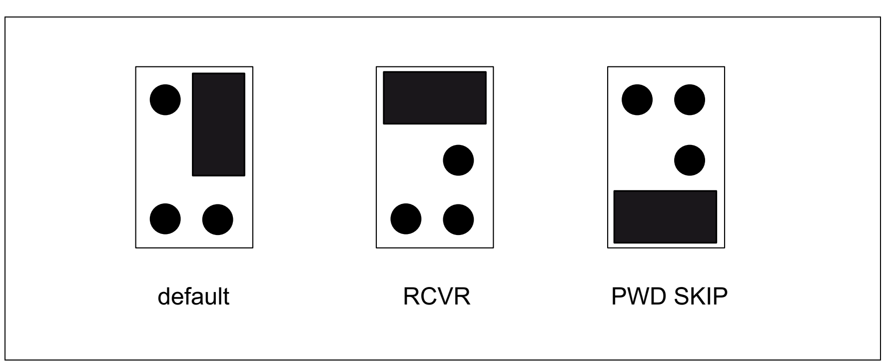


Bild 9: Steckbrücken

System-BIOS wiederherstellen - Steckbrücke RCVR

RCVR ermöglicht das Wiederherstellen des System-BIOS nach einem fehlerhaften Update. Zum Wiederherstellen des System-BIOS benötigen Sie eine „Flash-BIOS-Diskette“ (wenden Sie sich an unseren Service).

gesteckt	Das System startet von der „Flash-BIOS-Diskette“ von Laufwerk A, und programmiert das System-BIOS auf der Baugruppe neu.
default	Das System startet mit dem System-BIOS des System Boards (Standardeinstellung)

Passwortabfrage überspringen - Steckbrücke PWD SKIP

PWD SKIP legt fest, ob beim Systemstart das Passwort abgefragt werden soll, wenn im BIOS-Setup der Passwortschutz eingeschaltet ist (im Menü *Security* das Feld von *Password* auf *Enabled* gesetzt).

gesteckt	Die Passwortabfrage wird übersprungen. Die Passwörter werden gelöscht.
default	Die Passwortabfrage ist aktiv (Standardeinstellung).

4 Lithium-Batterie austauschen

Damit die Systeminformation dauerhaft gespeichert werden kann, ist eine Lithium-Batterie eingebaut, die den CMOS-Speicher mit Strom versorgt. Wenn die Spannung der Batterie zu niedrig ist oder die Batterie leer ist, wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben. Die Lithium-Batterie muss dann gewechselt werden.



Die Lithium-Batterie darf nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen (CR2032) ersetzt werden.

Die Lithium-Batterie gehört nicht in den Hausmüll. Sie wird vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Die Batterieverordnung verpflichtet Endverbraucher von Batterien, die Abfall sind, zur Rückgabe an den Vertreiber oder an von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern dafür eingerichtete Rücknahmestellen.

Achten Sie beim Austausch unbedingt auf die richtige Polung der Lithium-Batterie – Pluspol nach oben!

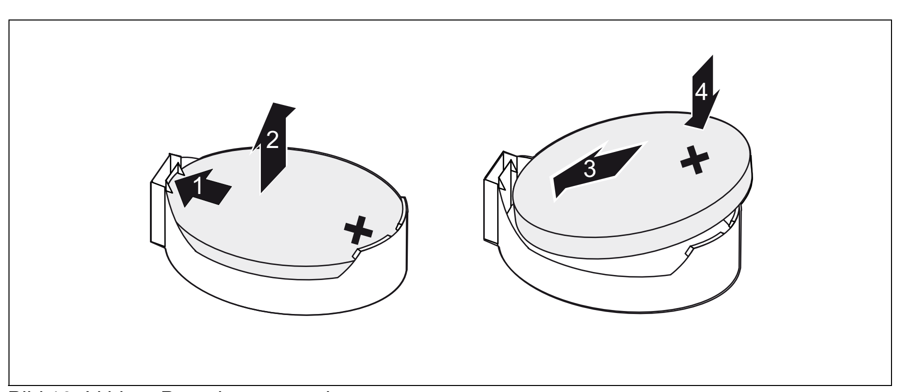


Bild 10: Lithium-Batterie austauschen

- Drücken Sie die Rastnase in Pfeilrichtung (1), so dass die Lithium-Batterie etwas aus der Halterung springt.
- Entfernen Sie die Batterie (2).
- Schieben Sie die neue Lithium-Batterie identischen Typs in die Halterung (3) und (4).

Abkürzungen

Die unten aufgeführten Fachbegriffe bzw. Abkürzungen stellen keine vollständige Aufzählung aller gebräuchlichen Fachbegriffe bzw. Abkürzungen dar.

Nicht alle hier aufgeführten Fachbegriffe bzw. Abkürzungen gelten für das beschriebene System Board.

ACPI
Advanced Configuration and Power Interface

ASR&R
Automatic Server Recovery and Restart

ATA
Advanced Technology Attachment

BBU
Battery Backup Unit

BIOS
Basic Input Output System

BMC
Baseboard Management Controller

CMOS
Complementary Metal Oxide Semiconductor

COM
COMmunication port

CPU
Central Processing Unit

DDR
Double Data Rate

DIMM
Dual In-line Memory Module

DIP
Dual In-line Package

DMI
Desktop Management Interface

DRAM
Dynamic Random Access Memory

ECC
Error Correction Code

EEPROM
Electrical Erasable Programmable Read Only Memory

EPROM
Erasable Programmable Read Only Memory

EMRL
Embedded RAID Logic

EVRD
Enterprise VRD

HPC
Hot-plug Controller

ICE
In Circuit Emulation

IDE
Integrated (intelligent) Drive Electronics

IME
Integrated Mirror Enhanced

IOOP
Intelligent Organisation Of PCI

IPMB
Intelligent Platform Management Bus

IPMI
Intelligent Platform Management Interface

iRMC
integrated Remote Management Controller

LAN
Local Area Network

LED
Light Emitting Diode

MPS
Multi Processor Specification

NMI
Non Maskable Interrupt

OEM
Original Equipment Manufacturer

OHCI
Open Host Controller Interface

OS
Operating System

PCI
Peripheral Components Interconnect

PDA
Prefailure Detection and Analyzing

PIO
Programmed Input Output

PLD
Programmable Logic Device

PS(U)
Power Supply (Unit)

PWM
Puls Wide Modulation

PXE
Preboot eXecution Environment

RAID
Redundant Array of Inexpensive Disks

RSB
Remote Service Board

RST
ReSeT

RTC
Real Time Clock

SAS
Serial Attached SCSI

SATA
Serial ATA

SCSI
Small Computer Systems Interface

SDDC
Single Device Data Correction

SDRAM
Synchronous Dynamic Random Access Memory

SHDG
Server Hardware Design Guide

SMB
System Management Bus

SMM
Server Management Mode

SMP
Symmetrically Multi Processing

UHCI
Unified Host Controller Interface

USB
Universal Serial Bus

VGA
Video Graphics Adapter

VRD
Voltage Regulator Down

VRM
Voltage Regulator Module

WfM
Wired for Management

WOL
Wake up On LAN